

Elsa Fitriyani¹

*Universitas Bhayangkara
Jakarta*

Matdio Siahaan²

*Universitas Bhayangkara
Jakarta*

Abstrak

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pengendalian persediaan bahan baku pada PT Sigma Indonesia Manufacturing sudah efisien atau belum. Bahan baku utama yang di gunakan PT Sigma Indonesia Manufacturing adalah material STKM diameter 8.0. PT Sigma Indonesia Manufacturing mengolah material STKM diameter 8.0 menjadi barang jadi yaitu Collar 8.0. Masalah yang di hadapi oleh perusahaan dalam kaitannya dengan persediaan bahan baku diantaranya adalah pembelian bahan baku yang optimal, persediaan pengaman, serta total biaya persediaan bahan baku. Untuk menjawab permasalahan yang ada, penulis menggunakan metode EOQ (*Economical Order Quantity*). Analisis ini terdiri dari pembelian bahan baku yang optimal, *Safety stock*, dan *Total Inventory Cost*. Perhitungan pembelian bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode EOQ (*Economical Order Quantity*), perhitungan *Safety stock* dicari hitung dengan menggunakan *standard deviation* sedangkan *Total Inventory Cost* dihitung dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Data yang digunakan adalah data pembelian dan pemakaian bahan baku Collar 8.0 selama periode Januari 2016 sampai Desember 2018. Hasil yang didapatkan setelah dilakukan perhitungan EOQ jumlah bahan baku yang ekonomis untuk setiap kali pembelian pada tahun 2016 sejumlah 278 batang , tahun 2017 sejumlah 284 batang , tahun 2018 sejumlah 285 batang. *Total Inventory Cost* menurut perhitungan EOQ pada tahun 2016 adalah sebesar Rp165.591, tahun 2017 sebesar Rp168.754, tahun 2018 sebesar Rp169.325. *Total Inventory Cost* yang di keluarkan perusahaan pada tahun 2016 sebesar Rp215.268, tahun 2017 sebesar Rp219.380, tahun 2018 sebesar Rp220.122.

Kata kunci: *analisis pengendalian persediaan bahan baku, ecomic order quantity, total inventory cost*

*) Corresponding Author: Elsafitriyani28@gmail.com¹, matdio.siahaan@dsn.ubharajaya.ac.id²

PENDAHULUAN

Perusahaan pada umumnya didirikan untuk mendapatkan laba. Pada perusahaan-perusahaan yang menghasilkan produk yang berupa barang, usaha untuk mendapatkan laba dilakukan dengan cara mengolah bahan baku menjadi barang jadi atau barang setengah jadi, berbeda dengan perusahaan jasa yang hanya menyediakan pelayanan jasa pada konsumen untuk mendapatkan laba. Sehingga dalam perusahaan ini pengadaan bahan baku sangat besar pengaruhnya terhadap kelancaran proses produksi.

Untuk melakukan proses produksi, bahan baku merupakan unsur paling efektif didalam proses tersebut. Dengan pemrosesan bahan baku yang diubah menjadi barang jadi maka perusahaan akan memperoleh suatu produk yang siap untuk dijual kepada konsumen. Sehingga hal ini dilakukan secara terus menerus agar kelangsungan hidup perusahaan dalam usahanya untuk mendapatkan laba dapat terjaga. Maka untuk menjamin kelancaran proses produksi suatu perusahaan perlu melakukan pengelolaan bahan baku secara terkendali.

Pada umumnya, pengadaan persediaan bahan baku akan berbeda-beda untuk setiap perusahaan, baik dalam jumlah unit dari persediaan bahan baku yang ada dalam perusahaan, maupun pengendalian dari persediaan bahan baku dalam perusahaan tersebut. Bahan baku yang dipergunakan untuk proses produksi oleh perusahaan akan didatangkan atau dibeli selama beberapa waktu tergantung pada penentuan setiap periode pembelian bahan baku (misalnya: setiap minggu, bulan atau tahun).

Persediaan secara sistimatis diklasifikasikan sebagai barang-barang yang dibeli oleh departemen produksi dan produk jadi. Oleh karena itu, pengendalian persediaan mencakup pembelian, produksi, dan penjualan. Pengendalian persediaan ditujukan untuk mengurangi serta mempertahankan

inventori standar. Pengendalian persediaan tidak bermanfaat apabila implementasinya menaikkan inventori serta biaya total.

Pengendalian persediaan bertujuan untuk menghasilkan produksi yang lancar dan inventori yang minim, sebagai akibat pengurangan inventori pada setiap tahap proses produksi. Pengendalian persediaan sangat berguna apabila produksinya meliputi banyak tipe material, suku cadang dan produk. Sedangkan menurut Sofyan Assauri dalam bukunya Manajemen Produksi, menuturkan bahwa

Persediaan dapat diartikan sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam satu periode usaha yang formal, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

Dari pengertian pengendalian persediaan di atas, maka persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan, yaitu bahan mentah dan bahan dalam proses yang terdapat pada perusahaan untuk proses produksinya.

Sedangkan pengertian persediaan menurut Bambang Riyanto, menuturkan bahwa

Suatu aktiva yang selalu dalam keadaan berputar, dimana secara terus menerus mengalami perubahan. Dari pengertian di atas, maka persediaan harus tetap ada untuk satu periode dan pada periode selanjutnya, sehingga dalam proses produksinya perusahaan tidak mengalami kehabisan bahan baku.

Sedangkan pengertian persediaan menurut Eiji Ogawa, menuturkan bahwa

disebut persediaan adalah bahan-bahan yang termasuk material, suku cadang, pekerjaan dalam proses, barang setengah jadi, perkakas, produk jadi, dan bahan-bahan lain yang berkaitan dengan proses produksi. Dari pengertian persediaan di atas, maka persediaan merupakan suatu rangkaian kebutuhan yang tidak putus antara bahan yang satu dengan bahan yang lainnya.

Persediaan dibedakan menjadi empat macam, yaitu:

1. Persediaan bahan baku
Persediaan yang dibeli oleh perusahaan untuk diproses menjadi barang setengah jadi dan pada akhirnya akan menjadi produk akhir dari perusahaan
2. Persediaan barang dalam proses
Persediaan barang-barang yang keluar dari setiap bagian dalam suatu proses produksi atau bahan-bahan yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang masih perlu diproses kembali untuk kemudian menjadi barang jadi.
3. Persediaan bahan pembantu
Persediaan barang-barang atau bahan-bahan yang diperlukan dalam proses produksi untuk membantu berhasilnya produksi dalam perusahaan, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen dari barang jadi.
4. Persediaan barang jadi
Persediaan barang-barang yang selesai diproses atau diolah dalam pabrik yang siap untuk di jual.

Menurut Suyadi Prawirosentono (2010:72) bentuk persediaan yang terdapat dalam perusahaan dapat dibedakan menurut cara dan maksud pembeliannya, yaitu:

1. *Batch stock* atau *lot size inventory* *Batch stock* adalah persediaan bahan baku atau barang yang diadakan atau disediakan dalam jumlah yang lebih besar dari jumlah yang di perlukan, karena diangkut secara besar-besaran. Manfaat yang di peroleh dengan *batch stock* atau *lot size inventory* antara lain:
 - a. Supaya memperoleh potongan (*discount*) pembelian. Memperoleh efisiensi produksi karena adanya dan lancarnya operasi produksi.

- b. Biaya angkut per unit yang lebih murah.
2. *Fluctuation stock* adalah persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang tidak dapat diramalkan.
3. *Anticipation stock* adalah persediaan yang diadakan untuk mengantisipasi permintaan yang fluktuasinya dapat diramalkan. Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan bahan baku yang akan dibeli selama satu tahun adalah:
 - a. Jumlah persediaan. Awal bahan baku dan jumlah persediaan akhir bahan baku yang di rencanakan untuk menghasilkan satu unit produk jadi.
 - b. Jumlah produksi setara yang akan diperlukan selama 1 (satu) tahun

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *descriptive quantitative research* yaitu jenis penelitian yang menggambarkan dan menjelaskan suatu keadaan objek atau peristiwa secara mendetail lalu menyimpulkan serta menganalisisnya yang mana penelitian dilakukan pada PT. Sigma Indonesia Manufacturing Bekasi

Economic Order Quantity (EOQ) digunakan untuk menentukan kuantitas bahan baku yang dibeli dengan biaya yang minimal. Besarnya EOQ dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2SD}}{H}$$

Keterangan:

EOQ = Jumlah pembelian bahan baku paling ekonomis

D = Jumlah kebutuhan atau permintaan bahan baku

S = Biaya pemesanan

H = Biaya penyimpanan

Tabel 1. Total Biaya EOQ

Tahun	Biaya Pesan		Biaya Simpan		TIC	
	EOQ	Actual	EOQ	Actual	EOQ	Actual
2016	Rp83.025	Rp116.235	Rp82.566	Rp274.000	Rp165.591	Rp215.268
2017	Rp84.406	Rp118.168	Rp84.348	Rp285.000	Rp168.754	Rp219.380
2018	Rp84.680	Rp122.786	Rp84.645	Rp287.000	Rp169.325	Rp220.122

Sumber: PT SIM diolah (2016-2018)

Hitungan persediaan pengaman (safety stock) dapat dihitung dengan memperhitungkan penyimpangan-penyimpangan yang telah terjadi antara perkiraan pemakaian bahan baku dengan pemakaian sesungguhnya yang dapat di ketahui besarnya standar dari penyimpangan tersebut dengan rumus.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan EOQ dan Frekuensi Pembelian Periode 2016-2018

Keterangan	2016	2017	2018
Pemakaian/tahun (btg)	5.547	5.761	5.800
Biaya Pemesanan/btg	Rp 4.161	Rp 4.161	Rp 4.161
Biaya Penyimpanan/btg	Rp 594	Rp 594	Rp 594
EOQ (btg)	278	284	285



Frekuensi Pembelian	19.9	20.2	20.3
---------------------	------	------	------

Sumber: Data PT. SIM diolah

Perbandingan Perhitungan Total Inventory Cost antara Model EOQ dengan Keadaan Sebenarnya di PT Sigma Indonesia Manufacturing pada tahun 2016-2018.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis pengendalian bahan baku pada PT Sigma Indonesia Manufacturing periode tahun 2016 – 2018, dapat disamakan beberapa hal yaitu:

1. Berdasarkan perhitungan EOQ (*Economical Order Quantity*) jumlah bahan baku yang ekonomis untuk setiap kali pembelian pada tahun 2016 sejumlah 278 batang, tahun 2017 sejumlah 284 batang, tahun 2018 sejumlah 285 batang.
2. *Total Inventory Cost* menurut perhitungan EOQ pada tahun 2016 adalah sebesar Rp165.591, tahun 2017 sebesar Rp168.754, tahun 2018 sebesar Rp169.325. *Total Inventory Cost* yang di keluarkan perusahaan pada tahun 2016 sebesar Rp215.268, tahun 2017 sebesar Rp219.380, tahun 2018 sebesar Rp220.122.

Dengan demikian dari perbandingan perhitungan pembelian bahan baku menurut EOQ dengan pembelian bahan baku yang ekonomis menurut perusahaan dan perhitungan TIC menurut EOQ dengan perhitungan TIC menurut perusahaan, perhitungan EOQ dan perhitungan TIC menurut EOQ lebih efisien.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai Analisis pengendalian persediaan bahan baku dalam perencanaan produksi pada PT Sigma Indonesia Mfg tahun 2016-2018, terdapat implikasi manajerial pada perusahaan untuk terus berkembang dan berinovasi serta meningkatkan pengendalian persediaan agar terhindar dari hal yang dapat merugikan perusahaan. Adapun hal-hal yang harus dilakukan oleh PT. Sigma Indonesia Mfg agar pengendalian persediaan bahan baku dalam rencana produksi dapat lebih terkontrol dan terpantau diantaranya sebagai berikut :

1. Penggunaan metode EOQ. Dengan menggunakan metode EOQ, keuntungan perusahaan dapat dimaksimalkan karena biaya-biaya yang dikeluarkan lebih ekonomis.
2. Perhitungan persediaan pengaman. Dengan adanya persediaan pengaman maka kekurangan bahan baku (Out of Stock) dapat dihindarkan, sehingga kontinuitas produksi dapat terjamin.
3. Dalam melakukan pembelian bahan baku, sebaiknya PT. Sigma Indonesia Mfg mempertimbangkan biaya-biaya akan dikeluarkan yaitu biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Biaya tersebut diusahakan sedemikian rupa sehingga jumlah biaya yang ditanggung dengan adanya persediaan tersebut adalah minimal.

Penelitian mendatang untuk mengendalikan jumlah persediaan diperusahaan harus memperhatikan sistem order dan jenis material yang dipakai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, A. (2014). *Perencanaan Sistem Produksi, Manajemen Produksi, Ed 4*. Yogyakarta : BPFE
 Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Produksi*. Jakarta: Rajawali Pers
 Baroto, T. (2010). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia
 Carter, W. K. (2009). *Akuntansi Biaya, Audit, Akuntansi Pajak*. Jakarta: Salemba Empat
 Fahmi, I. (2016). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta

- Noor, A. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity dan Kanban pada PT Adyawinsa Stamping Industries, Banten
- Ogawa, E. (2009). *Manajemen Produksi Modern*. Jakarta: FE – UI
- Prawirosentono, S. (2009). *Manajemen Produksi: Analisis dan Studi Kasus*, Jakarta: PT Bumi Aksara
- Prima, S. N. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dalam Perencanaan Poduksi Studi kasus pada PT Budi Manunggal di DIY, Semarang.
- Riyanto, B. (2011). *Manajemen Biaya. Buku I Edisi pertama*. Yogyakarta: BPFE
- Santosa, S., Satriyono, G., & Bambang, R. N. (2019). Analisis Metode Economic Order Quantity (Eoq) Sebagai Dasar Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Studi Pada Yankees Bakery, Kecamatan Kertosono). *Jimek : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi*. <https://doi.org/10.30737/Jimek.V1i1.281>
- S.E., M. (2015). Penerapan Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Tepung Pada Usaha Pia Ariawan Di Desa Banyuning Tahun 2013. *Jurnal Manajemen Indonesia*.
- Trihudiyatmanto, M. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) (Studi Empiris Pada Cv. Jaya Gemilang Wonosobo). *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Unsiq*. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v4i3.427>
- Yuliana, C., Topowijono, T., & Sudjana, N. (2016). Penerapan Model Eoq (Economic Order Quantity) Dalam Rangka Meminimumkan Biaya Persediaan Bahan Baku (Studi Pada Ud. Sumber Rejo Kandangan-Kediri). *Jurnal Administrasi Bisnis S1 Universitas Brawijaya*.

